

目录 / CONTENTS

第 1 章 结构设计导论	1
1.1 结构设计概述	1
1.2 结构设计的特点	1
1.3 结构设计的要求	4
1.4 结构设计的基本原则和步骤	5
第 2 章 结构设计的计算方法	7
2.1 机械结构的计算简图	7
2.2 结构承载能力的设计计算方法	12
2.3 许用应力	14
第 3 章 典型零件的结构设计	16
3.1 壳体、箱体结构设计	16
3.2 支撑件的结构设计	21
3.3 连接件的结构设计	26
3.4 密封件的结构设计	39
3.5 传动件的结构设计	44
第 4 章 方便制造与操作的结构设计	54
4.1 铸造件的结构设计	54
4.2 模压件的结构设计	56
4.3 注塑件的结构设计	57
4.4 机加工件的结构设计	58
4.5 装配输送的结构设计	58
4.6 结构简化设计	59

4.7 宜人结构设计	61
------------------	----

第 5 章 结构创新设计	64
---------------------	-----------

5.1 结构的演绎创新设计	64
5.2 零件功能的创新设计	67
5.3 材料变异创新设计	72
5.4 提高性能的结构创新设计	74

第 6 章 反求创新与设计	77
----------------------	-----------

6.1 概述	77
6.2 反求设计的内容与过程	79
6.3 反求实例分析	84

第 7 章 典型机械的创新与进化	88
-------------------------	-----------

7.1 机床	88
7.2 动力机	93
7.3 机器人	96
7.4 自行车	103

第 8 章 计算机辅助分析与设计	107
-------------------------	------------

8.1 有限元分析	107
8.2 三维实体造型设计	116

参考文献	126
-------------	------------